

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

⑨ 日本国特許庁 (JP) ⑩ 特許出願公開
⑪ 公開特許公報 (A) 昭58-118483

⑫ Int. Cl.³
B 62 M 25/04

識別記号 延内整理番号
6475-3D

⑬ 公開 昭和58年(1983)7月14日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 5 頁)

⑭ 自転車用多段変速切換装置

⑮ 特 願 昭57-36
⑯ 出 願 昭57(1982)1月5日
⑰ 発明者 小柴国敏
上尾市本町6丁目6番上尾東団

地10-201
⑮ 出願人 ブリヂストンサイクル株式会社
東京都中央区日本橋3丁目5番
14号
⑯ 代理人 弁理士 杉村曉秀 外1名

明細書

1. 発明の名称 自転車用多段変速切換装置
2. 特許請求の範囲

1. 固定部材である基板6の取付部11に、
変速装置の切換操作ワイヤ12を連結したリール13と、このリール13と連通して各変速段を操作する複数個のレバー19, 20, 21を回転自在に連結取付し、各操作レバー19, 20, 21にはそれぞれ同じ突出部を有する突片41, 42, 43を設けると共に突片41, 42, 43を設け、他方ばね53を介して爪27を突片41, 42, 43と併合する方向に付勢して基板6へ回動自在に取付し、前記各操作レバー19, 20, 21のいずれか一つを押し下げて操作した時に、その操作レバーの突片の3が爪27の先端と併合し、他の操作レバーの突片は爪27との併合を解除するようにしたことを特徴とする自転車用多段変速切換装置。

3. 発明の詳細を説明

本発明は自転車の多段変速切換装置に関するもので、特にハンドルの握り部分近に取付けて用いる操作工具である。

従来用いられている多段変速切換装置の操作工具の操作レバーの作動方向は横方向であつたため、握りだけで横方向へ作動させることは容易ではなかつた。このため変速操作を行うにはハンドルから手を離してレバーを握り直して操作しているのが実状である。

そこで本出願人は、先に自転車用二段変速装置(特願昭52-40456号)を提案し、ハンドルを手で握つたまま握りの動きを勝手の方向、つまり操作レバーの作動方向を横方向とし、操作を各段別に操作ののみによつて行えるようにすることにより、ハンドルから手を離さないで容易にしかも確実に安全操作ができるようにした。本発明はこれを二段以上の変速が可能な多段変速切換装置にしたもので、多段変速切換装置の変速操作を容易かつ確実にすると共に、飛び越し変速を可能にする

ことを目的とするものである。

以下本発明実施の一例取扱を図面に基づき説明する。図中1は自転車のハンドル、2はその握り部、3は変速装置に接続する切替操作ワイヤのアクターワイヤ、4はそのインナーワイヤ、5はその握り部に固定した止め具である。

固定部材である基板6は、弯曲部7の下端部に設けた孔8と、上端部を弯曲部7に係止した荷重金具9の下端部に設けた孔10に、取付ボルト11を挿通してナット12で締めつけることにより、ハンドル1の握り部付近に固定する。

この基板6の中間に、ねじ穴13を設けた駆取付部14を折り曲げ立設すると共に、基板6の裏方に、2個の圧縮ばね15a、15bの保持具16a、16bを挿入する孔17a、17bを並設し、前方の左右両側には、爪駆ピン18を駆支する孔19を設けた支持片20を立設し、斜め上方に折り曲げた先端部21に、操作ワイヤのアジャストスクリュー22、ナット23を支持するねじ孔24を設け、又左右両側には、カバー25を取付けるねじ孔26を設け

た支持片26を立設する。

又、爪27は下端部にねじ穴28を設けると共に、ねじりばね29が入る切欠部30を設け、この切欠部30にねじりばね29を挿入して爪駆ピン18により、基板6に設けた孔19に回動自在に駆支し、爪駆ピン18の一端をかしめて抜け止めとする。

また、このねじりばね29は爪27が基板6の矢印Bの方向へ回動するよう付勢してある。

次にインナーワイヤ4を基内側31に受けけるリール32は、2枚の板材で構成され、中心部にねじ穴33を設け、基内側31の終端にワイヤ止め具34の孔35を設けると共に、第2段レバー36と第3段レバー37を間連して回動するためのピン38を相設し、このリール32は取付カラー38によつてねじ穴13に回動自在に駆支する。又このリール32は孔35のワイヤ止め具34を係止し、変速装置(図示せず)のばね力によつて、基板6の矢印Aの方向へ付勢されている。

次に第1段レバー39は中心部にねじ穴40を設け押で押す押部39aの下方には所定角度で曲動止め

をする3箇所のストップ部41、42を設け、前方に爪27に係合する突片43を形成し、カラー44を介して後述するボルト45により回動自在に組み付ける。又この第1段レバー39は圧縮ばね15aによつて矢印A方向へ回動するエラに付勢する。

一方第2段レバー36は第1段レバー39と同様に、押部39aと、ねじ穴40と、ストップ部41、42および突片43をそれぞれ形成し、更にねじ穴周辺に円弧状孔44を設け、この円弧状孔44の前方部には、第2段レバー36が所定量の回動時にリール32が最大変速回動量の約半分回動するようピン38に対する遊び部を設け、後方部には、第3段レバー37によつてピン38が回動する分の遊び部を設ける。

他方第3段レバー37は前記レバーと同様に、押部39aと、ねじ穴40とストップ部41、42および突片43を形成し、ねじ穴周辺に円弧状孔44を設け、この円弧状孔44の前方部はピン38に対する遊び部は設けず、後方部には第3段レバー37によつて、基板6の支持片26のねじ孔26に取付

よつてピン38の移動する分の遊び部を設ける。したがつて、第3段レバー37を矢印Aと反対方向へ回動作用した時に、リール32は第2段レバー36と同体とさせて回動する。

又第2段レバー36と第3段レバー37はカラー44を介して、各々回動自在に組付けられ、第2段レバー36は圧縮ばね15bで、第3段レバー37はねじりばね34によつて、各々矢印A方向へ回動するよう付勢する。37はねじりばね保持具である。

又、各段レバーの突片43、45、39の先端をそろえて爪27に対して各突片の削除と係止が同時に行われるようにする。

そしてねじりばね保持具37、ねじりばね34、平底金38、カラー44、第3段レバー37、第2段レバー36、リール32、取付カラー38、第1段レバー39、カラー44、平底金38を、基板6の駆取付部14のねじ穴13へボルト45とナット46によつて組み付ける。又、カバー25はねじ42によつて、基板6の支持片26のねじ孔26に取付

ける。

次に上述の如く構成した本発明装置の作動を説明する。

第1段レバー39と第2段レバー39、および第3段レバー36は軸40を中心に矢印A方向へ回動するよう付勢され、爪27は軸40を中心に矢印B方向へ回動するよう付勢されている。

まず第1図は、第2段レバー39の突片41が爪27を保持しているため押部38が下方位置に保持され、第1段レバー39はストップバー42が蓋板6に突き当ることによつて、その押部38は上方位置に保持されている。をこの場合図示しないが第3段レバー36も同様にその押部38が上方位置にある。したがつてこの場合は第3段レバー36と運動するリール32およびインナーワイヤーを介して变速機(図示せず)が第3段の变速状態になる。

次に第2図に示すように、第1段レバー39を押し下げるだけは、爪27が突片41によつて矢印Bと反対方向へ回動し、第2段レバー39は爪27

上述の如く本発明装置によれば、複数個のレバーのいずれかを押すことによつて、他のレバーが自動的に跳ね上がり、多段变速の切換操作を容易かつ確実に行うことができる。

本発明装置の効果を列記すれば、下記の通りである。

- (1) レバーの操作方向は各段別に押方向の子であるから、ハンドルを握つたままで操作の動きのみによつて容易に、しかも安全に操作することができる。
- (2) 变速段数の数だけのレバーを運設することができるので、希望する变速段を直観選べばよい。つまり飛越变速が可能である。
- (3) 变速切換操作は、重切れがなく、しかも確実である。

各図面の簡単な説明

第1図は本発明装置の取り付け状態を示す正面図、第2図はそのカバーを外した状態の平面図、第3図はその分解構成図、第4図～第6図は本発明装置の作動説明図である。

特開昭58-116483(8)

の保持からまさに解除されようとし、更に第6図に示すように、第1段レバー39を押し下げる、突片41が爪27を矢印Bと反対方向に押すことにより突片41が爪27から解除されるから第2段レバー39はねねじ35によつて矢印A方向へ回動し、ストップバー42により停止する位置まで回動する。この時第3段レバー36も図示しないが同様に作動する。一方第1段レバー39は、突片41に爪27が保持するので押部38を押し下げた位置に保持される。したがつてこれと運動するリール32およびインナーワイヤーを介して变速機(図示せず)が第3段の变速状態になる。

また図示しないが第3段レバー36を押し下げれば、第1、第2段レバー39、39がねね上がり、第3段レバー36が下方位置にセットされて第3段の变速状態となる。

つまり本発明においては、爪27に対する突片41、41、41の高さを一定に維えながら、いずれか一つのレバーを押し下げれば他のレバーは爪との結合が解除される。

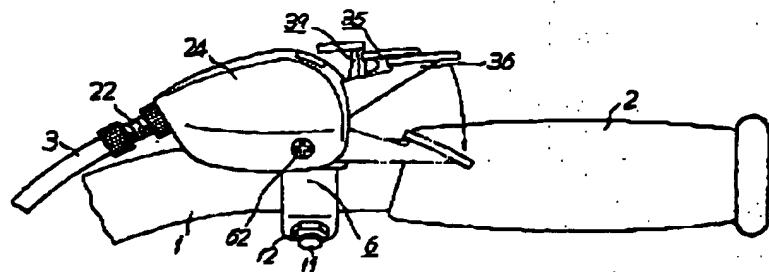
…インナーワイヤー、6…蓋板、14…錠取付図、15A、15B…裏しばね、27…爪、39…ねじりねじね、32…リール、35…第3段レバー、36…第3段レバー、39…第1段レバー、33、35、36…突片、38…裏しばね。

特許出願人：ブリヂストンサイタル株式会社

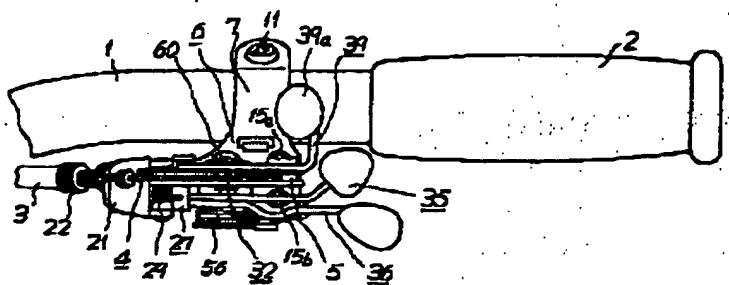
代理人弁護士：杉 村 駿

同 弁護士：杉 村 駿

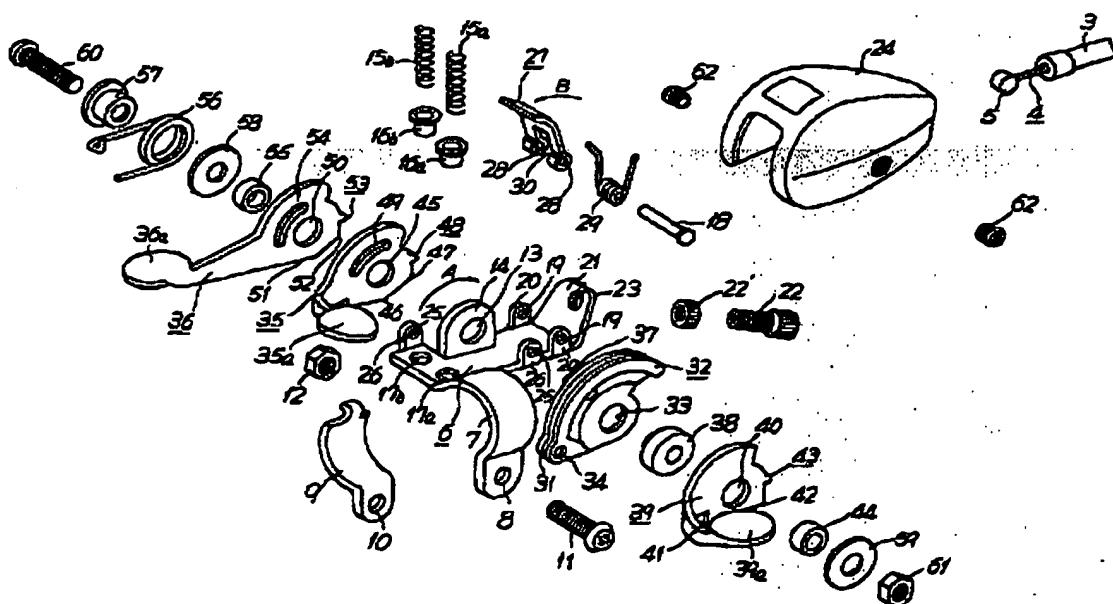
第1図



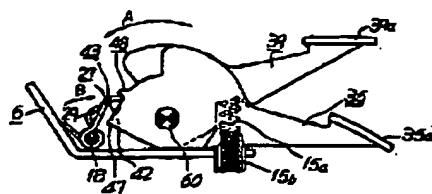
第2図



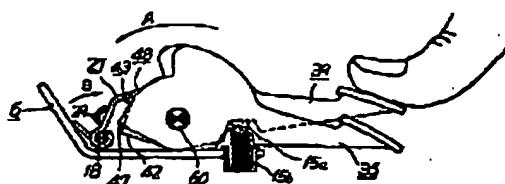
第3図



第4図



第5図



第6図

